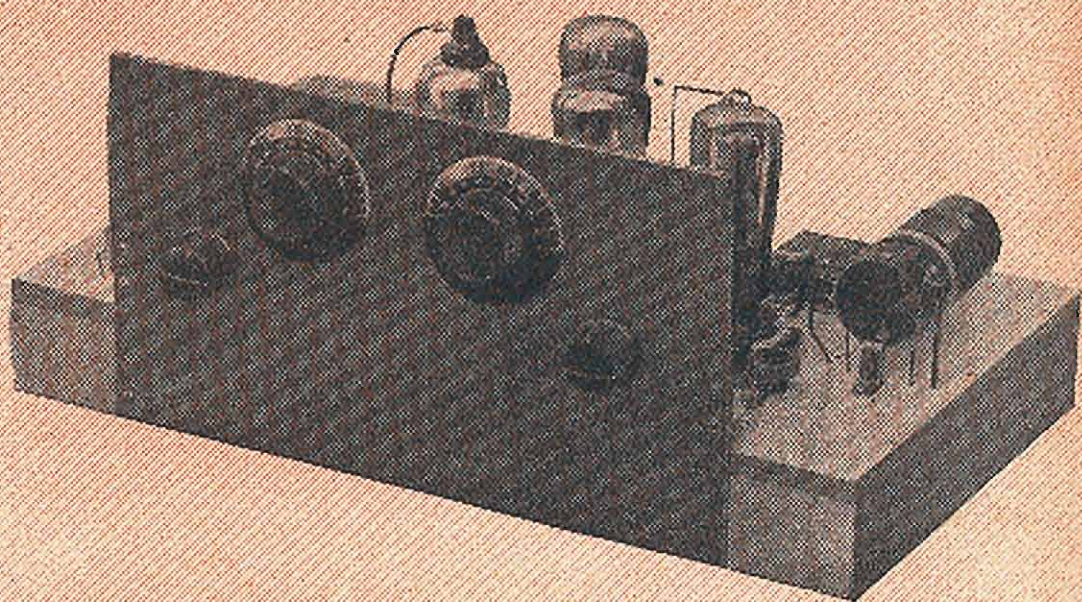
LA RADIO

settimanale illustrato

N.° 29

2 APR 1933

C.mi 40

In questo numero, oltre alla descrizione particolareggiata, accompagnata da fotografie, schemi, ecc. del **SELECTOVOX**, pubblichiamo i seguenti interessanti articoli: Un vecchio altoparlante a tromba trasformato in ottimo diffusore, La Radio in Germania, L'abc della Radio; oltre alle solite rubriche: La pagina del galenista, Esperienze, Consigli utili, La Radio spiegata, La Radio nel mondo, Notiziario, Domande e risposte, ecc.

con i programmi settimanali delle Stazioni Italiane

C. C. Postale

IL

SELECTOVOX

Abbiamo pronta la SCATOLA DI MONTAGGIO dell' apparecchio descritto in questo numero de *La Radio*. Garantiamo, come sempre, materiale rigorosamente controllato, in tutto e per tutto conforme a quello usato nel montaggio sperimentale.

●

Ai normali prezzi di Listino il materiale (valvole comprese) costa L. 496,05; noi offriamo la *scatola di montaggio* per nette L. 425 (ivi comprese le spese di porto e di imballo, nonchè L. 64 di tasse governative)!

●

***Per acquisti parziali di materiali o di valvole valgono i singoli prezzi qui esposti. Ordinando, anticipare la metà dell'importo: il resto verrà pagato contro assegno. Agli abbonati de* l'antenna, *de* La Radio *e de* La televisione *per tutti sconto speciale del* 5%.**

●

radiotecnica

Via F. del Cairo, 31

Varese

2 condensatori variabili a mica da 500 cm., con manopole graduate	L.	32.—
2 condensatori variabili a mica da 250 cm., con bottoni a freccia	»	25.—
1 condensatore fisso da 200 cm.	»	2.75
2 condensatori fissi da 500 cm.	»	5.50
1 condensatore fisso da 10.000 cm.	»	3.25
2 condensatori di blocco da 0,1 mFD., isolati a 500 Volta	»	10.—
3 condensatori di blocco da 0.5 mFD., isolati a 500 Volta	»	18.—
2 condensatori di blocco da 4 mFD., isolati a 600 Volta	»	36.—
1 resistenza flessibile da 200 Ohm	»	1.15
1 resistenza flessibile da 1800 Ohm	»	1.15
2 resistenze da 0,02 megaohm ½ Watt	»	7.50
1 resistenza da 0,2 megaohm ½ Watt	»	3.75
1 resistenza da 0,3 megaohm ½ Watt	»	3.75
1 resistenza da 1 megaohm ½ Watt	»	3.75
1 impedenza di A.F.	»	8.—
1 impedenza di filtro	»	17.50
1 trasformatore di alimentazione (*Ferrix* tipo A.F. 4)	»	18.—
3 zoccoli porta-valvole europee a 5 contatti	»	8.25
1 zoccolo porta-valvola europea a 4 contatti	»	2.50
2 tubi di cartone bachelizzato da 40 mm., lunghi 9 cm. ed 1 tubo id. id. da 30 mm., lungo 8 cm.	»	4.75
1 pannello frontale di bachelite 30×18 cm.; 1 striscia id. 42×5 cm.; 1 pannello base di legno compensato 42×24 cm.; 1 striscia id. 42×5 cm.; 2 strisciette id. 22,8×6 cm.	»	27.50
7 boccole nichelate; 50 viti a legno; 20 bulloncini con dado; 5 squadrette 10×10; 2 squadrette 40×40; 20 metri filo smaltato da 0,4; 6,5 metri filo smaltato da 0,2; 4 metri filo smaltato da 0,3; 5 metri filo costantana da 0,1 due seta; 6 metri filo sterlingato per i collegamenti; 1 cordone di alimentazione con spina di sicurezza Marcucci; schemi a grandezza naturale, ecc. ecc.	»	30.—
Totale	L.	278.05

VALVOLE

Zenith	SI 4090	L.	69.—
»	BI 4090	»	54.—
»	C 415	»	46.—
»	LI 4090	»	54.—
	Totale	L.	223.—

Per la foratura del pannello frontale e del pannello base *L. 10.—* in più.

Noi offriamo la suddetta *scatola di montaggio*, franca di porto e imballo in tutto il Regno, tasse comprese, ai seguenti eccezionalissimi prezzi:

L. 260.— senza valvole
L. 425.— con le valvole

ANNO II 2 Aprile 1933-X N. 29

LA RADIO

settimanale illustrato

Direzione, Amministrazione e Pubblicità:
Corso Italia, 17 — MILANO 2 — Telefono 82-316

IL "SELECTOVOX"

Descriviamo oggi un ottimo radio-ricevitore, che, ne siamo convinti, soddisferà molti lettori, specialmente coloro che lamentano una nostra trascuranza per i ricevitori a tre valvole. Esso è alimentato integralmente dalla linea stradale a corrente alternata, con il grande vantaggio però di usare un piccolo trasformatorino di alimentazione che costa meno di una ventina di lire! Da ciò si comprende subito come questo apparecchio rappresenti il massimo dell'economia, tanto più che i trasformatori di A.F. sono stati sistemati in modo tale che non vi è neppure bisogno di usare i soliti schermi di alluminio. Per spingere ulteriormente l'economia, abbiamo usati unicamente dei condensatori variabili a mica. L'apparecchio, come si vede, viene a costare pochissimo, tanto è vero che le valvole vengono a costare circa quanto l'apparecchio stesso!

Analizzando il circuito, troviamo subito che il ricevitore si compone di tre stadi riceventi, e cioè uno di A.F. con rigenerazione e valvola schermata, uno rivelatore con rigenerazione e triodo-rivelatore ad alta resistenza interna, uno amplificatore di B.F. con triodo amplificatore di piccola potenza. Il circuito è stato studiato in modo da avere il massimo rendimento di amplificazione delle valvole, nonchè il massimo della selettività ottenibile in un semplice tre valvole. Le valvole non sono state messe a caso; infatti, esse sono le sole che possano dare il miglior rendimento con un simile sistema di alimentazione.

Molti potranno pensare alla possibilità di sostituire la valvola finale con un pentodo, il quale ha senza dubbio il vantaggio di una maggiore amplificazione; altri escogiteranno di aggiungere uno stadio di B.F. per aumentarne la potenza. Sconsigliamo agli uni ed agli altri di pensare a simili ampliazioni; poichè, sia usando un pentodo finale che aumentando una valvola in B. F., il rendimento non sarebbe quello che si potrebbe immaginare; il sistema di alimentazione da noi adottato può dare tensione ed erogazione di corrente ad una sola valvola di piccola potenza: quindi, aumentando l'emissione della valvola finale, si provocherebbe inevitabilmente un abbassamento di tensione tale, che il vantaggio che si otterrebbe da un lato verrebbe inesorabilmente neutralizzato dalla minore amplificazione che risulterebbe diminuendo la tensione anodica. Occorre quindi necessariamente accontentarsi dei risultati da noi ottenuti con questo ricevitore, risultati che, del resto, son più che sufficienti per una ottima ricezione in altoparlante delle migliori Stazioni europee.

L'accoppiamento tra la valvola rivelatrice e quella amplificatrice di B.F. è stato effettuato col sistema a resistenze-capacità, per due buonissime ragioni: la prima, la più importante, è quella economica, poichè si tratta di risparmiare oltre 25 lire; la seconda, perchè col trasformatore si avrebbe forse un leggero ronzìo, che col sistema a resistenze-capacità è così ridotto, che

si può benissimo ricevere persino con la cuffia telefonica al posto dell'altoparlante. Coloro che volessero conseguire un'ulteriore economia, possono abolire la resistenza di smorzamento da 0.02 megaohm (che trovasi tra il massimo della tensione anodica e la resistenza anodica da 0,3 megaohm), nonchè il relativo condensatore di blocco da 0,1 mFD.

La polarizzazione della valvola finale viene ottenuta mediante una resistenza in serie tra la presa centrale del secondario che alimenta i filamenti ed il negativo dell'anodica, mentrechè la polarizzazione delle griglie delle altre due valvole viene ottenuta mediante una resistenza di adeguato valore, posta in serie al catodo di ciascuna valvola. In parallelo a ciascuna resistenza di polarizzazione vi è il solito condensatore di blocco (o di fuga), per permettere il passaggio delle correnti di alta o bassa frequenza.

Si noterà che è stato usato un doppio sistema di reazione, cosa tutt'altro che comune oggi giorno. Il sistema, vecchissimo, poichè ideato sin da una diecina di anni fa, venne abbandonato perchè le valvole di allora non ci permettevano di stabilizzare con facilità i circuiti di A.F. Oggi, forse con grave scandalo dei nemici acerrimi della reazione, torniamo a rimetterlo in auge.

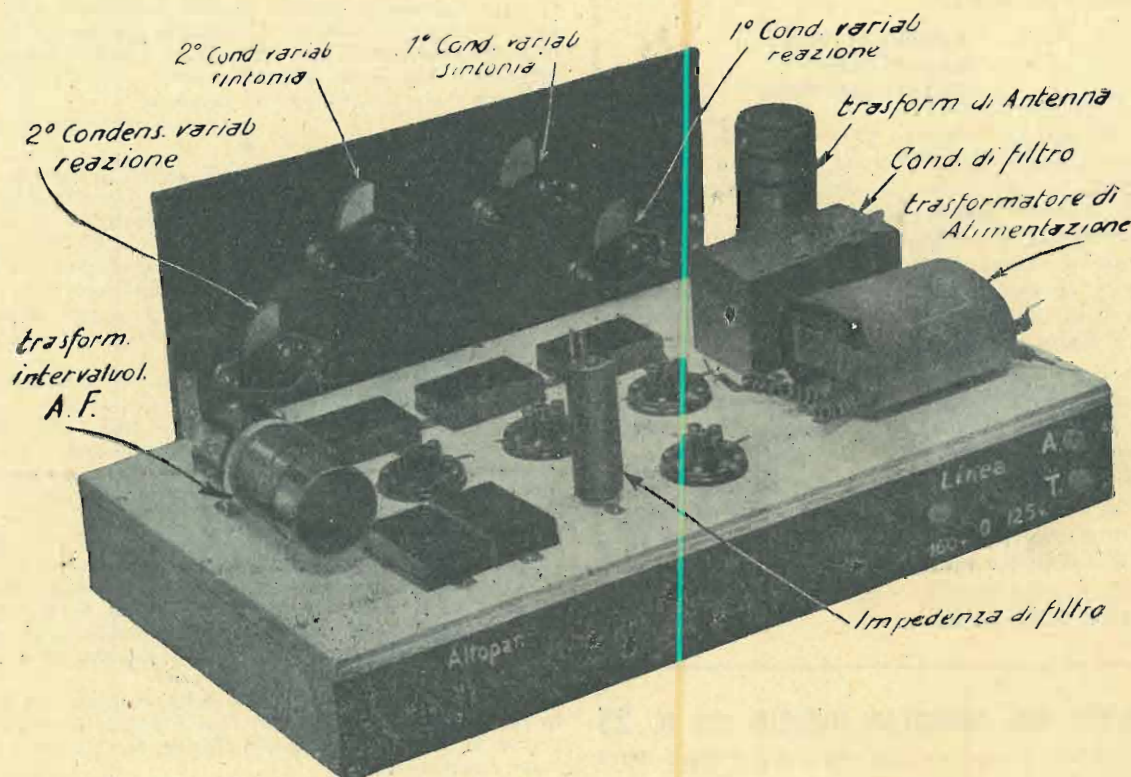
Innanzitutto, vorremmo dire due parole sincere a coloro che sono nemici della reazione; essi si scagliano furibondamente contro gli apparecchi a reazione solo perchè qualche vicino si diverte, con pessimo gusto, a disturbarli. Gli apparecchi a reazione furono, è vero, in un primo tempo proibiti; dopo non molto, tale disposizione venne revocata, perchè ci si avvide come con tale proibizione si toglieva a molti, e cioè alla stragrande maggioranza, di poter ricevere le Stazioni lontane, dati i limitati mezzi finanziari a loro disposizione. E si è notato lo strano fenomeno che, mentre nel periodo della proibizione coloro che disturbavano con la reazione erano molti, in seguito, nel periodo di libertà, diminuirono subito; oggi poi i disturbatori, nonostante lo stragrande numero di apparecchi a reazione, si limitano a quei pochi incoscienti e, qualche volta, malvagi, che sussisterebbero lo stesso, nonostante tutte le possibili proibizioni. Se vi sono degli incoscienti autisti che investono con facilità il passante, dobbiamo forse condannare l'automobile? Quindi, seguendo il giusto concetto, condanniamo i disturbatori, e diamo pure loro una caccia spietata, ma riconosciamo il grande beneficio che la reazione ci apporta e vediamo di sfruttarla senza danneggiare gli altri.

Abbiamo dunque, nel nostro *Selectovox*, non una, ma due reazioni. Più volte abbiamo parlato della reazione e crediamo che la maggioranza ne avrà capito il fenomeno. Ricorderemo che non solo la reazione ha il grande vantaggio di dare una grande amplificazione al segnale, ma, cosa molto più importante, diminuendo lo smorzamento delle oscillazioni, ha quello di aumentare fortemente la selettività.

Molti avranno notato come in un comune apparecchio a tre valvole, con una A. F. accordata a trasformatore e stadio rivelatore con reazione, si abbia una selettività quasi nulla in quello di A.F. Non solo, ma avranno notato come, ricevendo una stazione di forte potenza, e disaccoppiando completamente la reazione, la selettività diminuisce fortemente anche nello

stadio della rivelatrice. Queste osservazioni basteranno per far comprendere l'importanza che la reazione ha nei riguardi della selettività. La reazione che noi abbiamo introdotta anche nel primo stadio non ha tanto la funzione di ottenere un aumento di amplificazione quanto quella di aumentare la selettività, che, come ben sappiamo, oggidì non è mai troppo spinta. Occorre tenere però presente che, essendo le oscillazioni comandate da due condensatori separati, ma generate dalla stessa valvola, aumentando la reazione in uno stadio, si ha una diminuzione nell'altro.

chè si potrebbe generare un ritorno della corrente stradale a terra, con quasi certa fusione delle valvole di linea e forse anche con qualche danno al ricevitore stesso. Vediamo subito che noi abbiamo separato il circuito antenna-primario del trasformatore di antenna terra, da tutto il resto del ricevitore. Questo sistema ci offre il vantaggio di un lieve aumento di selettività.

Il filtraggio della corrente raddrizzata è ottenuto mediante tre cellule filtranti, e cioè due condensatori da 4 mFD. ciascuno ed una piccolissima impedenza, del tipo di quelle usate nei telefoni. Essa, pure avendo

Con il sistema delle due reazioni si vedrà subito che, pure usando due semplici condensatori a mica come capacità variabili di sintonia, si ha una meravigliosa selettività, non ottenibile assolutamente con una reazione sola.

La rettificazione della corrente per l'alimentazione anodica viene effettuata da una valvola a riscaldamento indiretto. Il riscaldamento indiretto è una cosa indispensabile, poichè si tratta di sfruttare un unico secondario per l'accensione di tutte le valvole, riceventi e raddrizzatrice. La scelta di questa valvola non deve essere fatta a casaccio, poichè abbiamo bisogno di poter avere una buona emissione con una relativamente bassa tensione alternata, fornita alla placca, la quale sarà, in questo caso, riunita con la griglia. Il catodo di questa valvola sarà il polo positivo della corrente raddrizzata, mentrechè il negativo sarà dato dall'altro estremo del trasformatore, non collegato con la placca del triodo raddrizzatore. Si vede subito come la rettificazione della corrente alternata avviene nel modo identico a quello di una comune valvola raddrizzatrice monoplacca, con la differenza che nel nostro caso il primario del trasformatore di alimentazione funziona anche contemporaneamente come secondario di alta tensione.

Dato che un lato del primario di alimentazione rappresenta il negativo generale, occorre prestare la massima attenzione che tutte le parti del ricevitore non abbiano contatto elettrico con la presa di terra, poi-

una ottima induttanza, ha il vantaggio di costare pochissimo. Il filtraggio così ottenuto si può ritenere praticamente perfetto, poichè, come abbiamo precedentemente detto, il ronzìo è quasi nullo.

La corrente erogata dal trasformatore di alimentazione, cioè 3 Amp., è perfettamente sufficiente, poichè la schermata di A.F., la rivelatrice e la raddrizzatrice consumano 0,9 Amp. di filamento ciascuna; la finale ne consuma 0,15.

La rivelazione viene ottenuta col sistema a caratteristica di placca. Sebbene esso offra una leggerissima diminuzione di intensità di ricezione, ha due grandi vantaggi: quello di una maggiore purezza e quello di richiedere un piccolissimo assorbimento di corrente per la placca della rivelatrice. Ne risulta il grande vantaggio di poter disporre di una maggiore quantità di corrente per la valvola finale e quello di procurare una maggiore durata alla valvola rivelatrice. Per avere una buona rivelazione a caratteristica di placca occorre far lavorare la valvola sotto al ginocchio della sua curva caratteristica, cioè occorre polarizzare fortemente la griglia. Questo si ottiene inserendo una resistenza, nel nostro caso da 0,02 megaohm, tra il catodo ed il negativo, rendendo così positivo il catodo rispetto alla griglia. Normalmente, detta resistenza la si tiene di valore più elevato, ma, dato che la valvola deve generare delle forti oscillazioni, non è bene darle una polarizzazione troppo forte.

(*Continua*)

b.

Gara di collaborazione

Dal numero 19, *La Radio* indica ai Lettori, in ogni fascicolo, alcuni dei termini maggiormente usati in radiotecnica ed ai Lettori appunto, ne chiede una chiara, esatta, succinta definizione, tale cioè da essere facilmente compresa anche dai principianti. In questo numero indichiamo i seguenti tre vocaboli:

PRESELETTORE
DERIVAZIONE
TRASFORMATORE

Il Lettore che intende partecipare al concorso può inviarci la definizione di uno o di più vocaboli, e per ciascuna definizione concorre ad un distinto premio. Ogni definizione, nitidamente scritta su un foglio a parte, deve portare in calce il nome, cognome ed indirizzo del concorrente ed essere inviata, entro quindici giorni dalla data del presente numero, alla Redazione de *La Radio* - Corso Italia, 17 - Milano.

Per ogni vocabolo scegliamo la definizione che ci sembra meglio rispondente alle finalità della gara e, pubblicandola, ne compensiamo l'autore con un premio del valore di *lire cinquanta*.

La gara terminerà col n. 50 de *La Radio* e il Lettore che in detto periodo avrà avuto il maggior numero di risposte premiate, riceverà in premio *una artistica medaglia d'oro*.

I lavori pubblicati si considerano di definitiva proprietà della Rivista.

Resoconto del concorso indetto nel n. 25

Pubblichiamo le risposte dei vincitori, ai quali verrà spedito il premio.

DIELETTRICO. — Dielettrico vuol dire « opaco all'elettricità ». E' quel qualunque corpo o sostanza che oppone una così forte resistenza al passaggio dell'elettricità, da esser chiamato « isolante » e come tale utilizzato. I dielettrici possono essere *solidi* (vetro, porcellana, ebanite, bakelite, mica, seta ecc.); *liquidi* (olio); *gassati* (aria secca). Nel campo della Radio essi sono principalmente utilizzati nei condensatori sia fissi che variabili ed il loro funzionamento è di massima importanza: poichè un condensatore ha la capacità tanto maggiore quanto più sottile è il dielettrico interposto fra le armature, dato che la quantità di elettricità che può esser contenuta su una delle armature (quando l'altra è a terra) cresce a misura che diminuisce la distanza fra di esse. Per ogni dielettrico è stato determinato un numero, detto *potere induttore specifico*, che rappresenta l'aumento di capacità che si ottiene in un determinato condensatore sostituendovi tale dielettrico all'aria. Il potere dielettrico è 5 per il vetro, 2 per l'ebanite, 8 per la mica; ciò significa che, ad esempio, un condensatore avente come dielettrico la mica ha capacità 8 volte maggiore di quella che avrebbe se il dielettrico fosse l'aria, restando uguali la forma, le dimensioni e la disposizione delle armature. I dielettrici però possono resistere in misura limitata alle tensioni elettriche; la tensione massima sopportata per m/m di spessore di ogni isolante si chiama *rigidità dielettrica*, ed è una caratteristica dell'isolante. La rigidità dielettrica dell'aria è di 2,3 chilovolta; del vetro 20, della mica 60. Queste cifre non vanno intese nel senso assoluto, ma variano con lo spessore e con la purezza del materiale.

Ottavio Rubino - Napoli.

◆

RISONANZA. — Si sa che gli elementi costitutivi del circuito oscillante sono l'induttanza, la capacità e la resistenza. Sappiamo pure che l'induttanza tende ad opporsi alle variazioni della corrente alternata che circola nel circuito e precisamente offre ad essa un ostacolo tanto maggiore quanto più alta è la frequenza della corrente stessa. La capacità, al contrario, offre al passaggio della corrente alternata un ostacolo tanto minore quanto più è alta la sua frequenza.

E' evidente quindi che per un dato circuito oscillante debba esistere una determinata frequenza per la quale gli effetti contrari della induttanza e della capacità vengano a compensarsi reciprocamente, riducendo quindi la impedenza del circuito stesso alla sola resistenza ohmica e permettendo perciò alla corrente di raggiungere il massimo valore.

Tale frequenza chiamasi di *risonanza* e si dice che il circuito è in *risonanza* con quella frequenza.

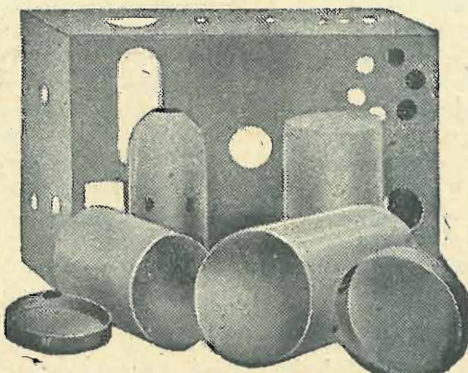
Variando il valore della capacità o della induttanza del circuito, varia anche la sua frequenza di risonanza: da questo deriva che si può mettere un circuito in risonanza con qualsiasi frequenza, variando opportunamente il valore dei suoi elementi.

Il fenomeno della risonanza è della massima importanza in radiotecnica, perchè su di esso è basata la selettività, e cioè la possibilità di poter distinguere tra loro le diverse trasmissioni.

Rodolfo Corbetta - Milano.

◆

L'ONDA PORTANTE è la frequenza base che viene emessa continuamente anche durante gli intervalli, da una stazione trasmittente; e cioè è l'onda elettrica che viene irradiata da una stazione trasmittente e che porta, sotto forma di oscillazioni, (onda modulata) prodotte dalle vibrazioni della membrana del microfono la parola od il suono. In parole povere si può dire che l'onda portante di una stazione trasmittente è come un binario sul quale viaggiano, trasformati in oscillazioni, le parole ed i suoni raccolti dal microfono.

Giovanni Galli - Milano.

LA RADIO IN GERMANIA

(Nostra corrispondenza da Berlino)

Il malessere dell'economia tedesca è grave, la disoccupazione di giorno in giorno crescente; non di meno l'industria della Radio è in continuo progresso.

Calcolando a 100 la importanza di essa nel 1924, si può affermare con sicurezza che era salita a 13.000 nel 1929. La ragione di questa attività non è soltanto la novità dell'invenzione e il diletto che il popolo tedesco cerca nella Radio, quasi per trovare un sollievo morale alle preoccupazioni materiali della crisi. Le emissioni, infatti, sono organizzate sì razionalmente, tanto per rispetto alla qualità che alla quantità; la loro ripartizione nel paese e nelle diverse ore della giornata, tra passatempi e insegnamento delle più svariate materie, è talmente giudiziosa, che il pubblico, non ostante la miseria si estenda a sempre nuovi strati della popolazione, non rinunzia al desiderio di potere udire ad ogni ora quel che gli piace alla Radio.

Il Ministero dell'Interno ha preso il controllo effettivo e assoluto della Radio, che prima dipendeva dal Ministero delle Poste, Telegrafi e Telefoni. I programmi delle audizioni hanno già subito modificazioni importanti in senso nazionalista: più frequenti concerti militari, discorsi di capi nazionalisti o della destra in gran numero, censura severissima dei testi delle conferenze.

* * *

Nel 1923 e '24 l'iniziativa privata aveva organizzato centri d'emissioni indipendenti fra loro. Nel 1923 esisteva una sola stazione della potenza di 0,25 Kw. Nel 1924 il numero delle stazioni salì a 12, poi a 19 nel 1925, a 22 nel 1927, con una potenza totale di 62 Kw. Nel 1929, 8 stazioni utilizzavano Kw. 78,28. Lo sviluppo intensivo della Radio germanica data dal 1925, anno in cui sorse la « Reichsrundfunk Gesellschaft », specie di unione delle società a cui appartenevano le stazioni.

Questi enti passarono le loro azioni al nuovo organismo costituito in società a responsabilità limitata. Il capitale di questa apparteneva per metà agli Stati e per l'altra metà alle antiche società; ma la maggioranza delle azioni era nelle mani dell'amministrazione statale delle Poste, Telegrafi e Telefoni.

Una società speciale « Deutschen Welle » si occupa della parte culturale della Radio. Essa determina e diffonde ogni giorno, e alternativamente da ognuna delle stazione e in ore differenti — a preferenza di sera — un'ora di lezioni sui più diversi argomenti.

Le stazioni principali sono situate a Berlino, Francoforte, Colonia, Lipsia, Stuttgart, Konisberg, Breslavia, Amburgo, Monaco, Königswusterhausen e Langenberg. I centri più ascoltati sono, per ordine d'importanza, Berlino, Colonia, Amburgo, Lipsia, Monaco, Francoforte; Konigsberga è il più piccolo.

Le entrate dell'unica società emittente sono costituite da un introito di 2 marchi al mese (L. 9,30 circa) pagati da ogni proprietario di apparecchio ricettore e dalla pubblicità. L'importo degli abbonamenti si paga agli uffici postali e lo Stato trattiene il 52 per cento, rimettendo la rimanenza (48 per cento) alla Società centrale, che ripartisce la somma fra i diversi centri.

I diversi partiti potevano in passato utilizzare la Radio per l'elezione del Presidente e per esporre i programmi del loro candidato alla deputazione; ma non fu più così quando si trattò delle penultime elezioni: pur essendo i socialnazionali in minoranza di fronte agli altri partiti sommati insieme, fu loro concesso un regime di favore... Ora, con l'avvento al potere di Hitler, i partiti non governativi sono rigorosamente esclusi.

Nei programmi, la musica tiene il primo posto (60 per cento in media); seguono le conferenze (21 per cento), poi la letteratura (13 per cento) e infine le attualità.

L'orario delle stazioni è stabilito in modo che in ogni momento l'uditore possa ottenere ciò che desidera: musica classica o leggera, danze, conferenze scientifiche o letterarie, discussioni politiche; e questo è davvero un grande vantaggio, poichè dà a chi ascolta l'illusione di esser lui a regolare l'emissione secondo i propri gusti.

Orchestre speciali sono scritturate e pagate mensilmente, e si stringono accordi con i teatri di Stato o privati per la diffusione di opere e di commedie. La tariffa per diffondere una serata di opere è di circa 3000 marchi (quasi 14 mila lire). La pubblicità si alterna alle audizioni, ma esclusivamente in determinate ore.

Questa organizzazione metodica delle emissioni è completata da impianti tecnici particolarmente studiati, che permettono, con dispositivi in continuo perfezionamento e grazie a un controllo rigoroso degli apparecchi emittenti e amplificatori, di ottenere una qualità di suoni notevolissima. La tecnica è spinta, nella costruzione degli edificî, fino a isolare dalle altre parti dell'immobile le sale di orchestra. Si studia la forma delle sale, dei soffitti, degli assiti; si controllano i suoni in gabinetti, d'onde i tecnici possono far modificare, con segnali ottici, la posizione dei microfoni. Strumenti musicali di grande rendimento e poco ingombranti, aeroplani, biciclette, cavalli, auto, battelli, locomotive, tuoni, vento, pioggia, sirene, ecc. sono riprodotti con una verità impressionante; sale d'esperienze, quattro sale di emissione di musica, una per piccola orchestra ed una per orchestra sinfonica... sono elementi che fanno della « Funkhaus » di Berlino, finita di costruire nel 1930, un edificio degno di studio per un tecnico e per un architetto. Il salone più grande misura 50 m. per 20, e dalla sua tribuna un direttore d'orchestra, al quale è addetto un ingegnere elettricista, regola i microfoni per assicurare una concordanza perfetta fra la audizione e la trasmissione.

* * *

Lo sviluppo della radio in Germania è stato prodigioso. I pochi uditori del 1923 erano, nel 1931 4 milioni. Questo indice colloca la Germania subito dopo l'America e l'Inghilterra e prima della Francia. Due miliardi di lire sono immobilizzati nelle industrie e nel materale radiofonico.

Lo Stato, intervenendo ora nel governo della Radio, ha nominato un direttore unico — naturalmete un socialnazionale — per tutto il Reich. Non per ciò i radiouditori sono diminuiti, come qualcuno temeva; anzi nei primissimi mesi di quest'anno il loro numero ha oltrepassato di non poco il traguardo dei 4 milioni.

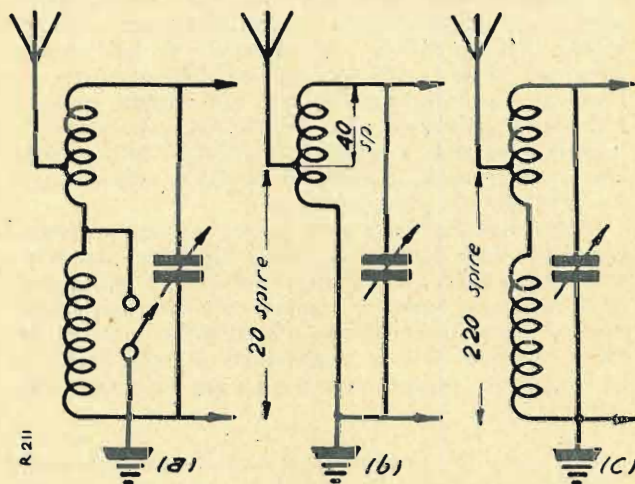
esperienze

COME USARE APPARECCHI A CIRCUITI ACCOPPIATI PER LA RICEZIONE DI ONDE MEDIE E LUNGHE

Qundo si collauda un ricevitore, si è soliti fare una taratura iniziale sull'estremità più bassa della scala delle lunghezze d'onda. Quando poi si passa alla ricezione delle onde lunghe, occorre che i varî circuiti rimangano allineati, in modo che non sia necessario un ulteriore adattamento.

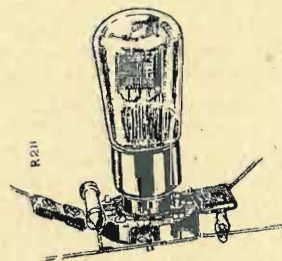
Per assicurare ciò, occorrono due cose. I valori dell'induttanza delle bobine per le onde lunghe debbono essere accuratamente uguagliati a quelli delle onde medie, e inoltre le capacità parassite esistenti in ciascun circuito debbano essere ugualmente proporzionali a quelle esistenti nel campo delle onde medie: infatti, queste capacità non sono sempre eguali, ma sono certamente maggiori per le onde lunghe. In ogni modo, qualsiasi capacità aggiunta deve avere lo stesso valore in ogni parte del circuito: soltanto in questo modo l'assestamento iniziale non verrà turbato su tutte le bande di lunghezze d'onda.

Stando così le cose, si comprende facilmente che una bobina di aereo, come è rappresentata dalla fig. *a*, può con grave difficoltà essere adottata in un apparecchio comprendente circuiti accoppiati. Le cose sono, infatti, disposte in modo che per la ricezione delle onde medie un terzo delle spire viene inserito nel circuito di aereo, e la proporzione della capacità di aereo trasformata nel circuito oscillante è molto piccola. Ma, nell'aprire l'interruttore per la ricezione delle onde lunghe, l'aereo viene collegato attraverso il 90 per cento del numero totale delle spire, col risultati che quasi tutta la sua capacità viene aggiunta a quella del condensatore di sintonia.

In queste condizioni, non è quindi possibile un accurato allineamento. Per esser sicuri che la stessa proporzione della capacità di aereo sia trasferita nella

banda delle onde lunghe, la spina deve essere spostata — nella ricezione di questa banda — in un punto tale dell'avvolgimento, che la stessa proporzione esista con le spire incluse nel circuito aereo-terra (fig. *b* e *c*).

Simili precauzioni devono essere prese quando si cambia un circuito di placca o di griglia intervalvolare. Anche nel mutare eventualmente i trasformatori a doppio avvolgimento, occorre che il rapporto tra primario e secondario sia sensibilmente eguale tanto nel caso delle onde medie che delle onde lunghe.

COME COLLEGARE TRA DI LORO I VARI PEZZI DI UN RICEVITORE

La maggior parte dei radioamatori hanno un pregiudizio ingiustificato contro il modernissimo sistema di assicurare e di fissare al loro posto i componenti di un apparecchio per mezzo delle loro stesse connessioni, senza alcun'altra forma di supporto materiale. Si dice, infatti, che questo metodo di costruzione sia un mezzo di ripiego e che sia privo di qualsiasi dote di stabilità e di durata; e che in un ricevitore fornito

di un unico circuito oscillante i pezzi debbono essere fissati in modo così solido da impedire che un piccolo spostamento possa produrre anche una minima variazione della capacità reciproca tra i varî componenti.

Ma quando si esamini la questione da un punto di vista più obiettivo e strettamente pratico, ci si accorge che tutte queste obiezioni cadono. Innanzi tutto, non vi è assolutamente nessuna ragione che impedisca di fissare per mezzo delle loro connessioni quelle parti del circuito che sono di peso minimo, come ad esempio resistenze e condensatori fissi; in molti casi, con questo sistema si ottiene una riduzione delle capacità parassite tra i varî componenti del circuito, e in conseguenza può essere aumentata la gamma della lunghezza d'onda coperta dall'apparecchio nella ricezione delle onde corte. Per esempio, il condensatore fisso della valvola rivelatrice, se fissato ad uno « *chassis* » metallico o ad un pannello qualsiasi, può aggiungere molti millesimi di microfarads al circuito oscillante cui è connesso.

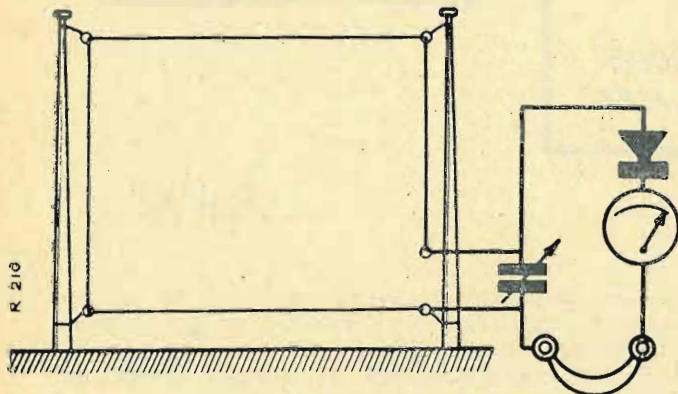
Dal lato della stabilità, si può osservare facilmente che i piccoli mutamenti che possono avvenire nelle distanze reciproche tra i varî accessori producono differenze di capacità così minime — purchè naturalmente l'apparecchio sia ben costruito — da essere insensibili persino in un apparecchio di precisione quale un ondametro.

V'è però, naturalmente, un limite nel peso dell'accessorio che può essere assicurato alle sue connessioni, e ogni persona di buon senso, nella costruzione di un apparecchio, può facilmente accorgersi e avvedersi quando questo limite sta per essere superato.

AEREO A QUADRO

L'aereo a quadro è facilmente realizzabile per chi vive fuori della città e possiede terreno attorno alla casa o può usufruire del terreno altrui per l'impianto del quadro.

Qual'è il beneficio dell'aereo a quadro rispetto al comune aereo ad L rovesciata? E' quello di poter costruire un aereo direzionale, e cioè orientato verso la stazione che si desidera captare, così come si orienterebbe il telaio.

La costruzione ne è semplicissima.

Si piantano due pali dell'altezza di circa 6 metri, uno distante circa 22 metri dall'abitazione e l'altro vicino all'abitazione stessa; questi pali debbono essere posti in modo che unendoli con una orizzontale ideale essa venga a orientarsi verso la Stazione che vogliamo captare; alla distanza di circa 30 cm. dal terreno e dal culmine dei pali si fissano quattro isolatori attraverso i quali passerà la treccia di rame dell'aereo. Detta treccia verrà tesa al massimo e formerà un rettangolo verticale di circa 9 m. di altezza per 21 di lunghezza. Al palo posto presso la casa si fisserà un terzo isolatore soprastante a quello basso di circa 30 cm. onde i due terminali dell'aereo verranno introdotti in casa alla distanza di circa 30 cm., nel modo indicato dalla figura, e connessi ad un condensatore di 0,0005 mfd. come per il telaio.

Oltre il condensatore si applicherà il solito circuito di *shunt*, costituito da un cristallo rettificatore e da una coppia di auricolari di 4000 ohm. con l'aggiunta del microamperometro che misura da 0 a 40 microampères, ed ha una resistenza di 50 ohms.

La posizione giusta del condensatore può essere giudicata dalla potenza della ricezione, ed anche con maggiore facilità e precisione da quella posizione che dà la più alta lettura della corrente portante, nel microamperometro, ad un dato contatto col cristallo rettificatore.

In pratica, il punto giusto tanto del cristallo che del condensatore si avrà quando tanto l'uno che l'altro daranno a un dipresso la stessa massima lettura.

Dagli esperimenti fatti con l'aereo a quadro, si può dedurre che esso dà sugli altri tipi di aereo un beneficio del 50% di efficienza, e detto risultato c'è parso così incoraggiante che abbiamo provato anche a trasformare un'antenna interna tirata sotto il soffitto in un'antenna a quadro, procedendo (salvo le debite proporzioni) come per l'esterna; detta costruzione ci ha dato per risultato un rettangolo lungo circa 9 m. e alto circa m. 4. Anche in questo caso la costruzione a quadro ha dato un beneficio di 8 microampères, sulla precedente.

Infine va osservato che l'aereo a quadro direzionale, in confronto agli aerei d'altro tipo, comporta il beneficio di eliminare facilmente l'interferenza e l'oscillazione delle stazioni trasmittenti.

l'abc della radio

(Cap. IV - Continuazione - Vedi numero preced.)

Tornando ora a considerare il nostro due valvole lasciamo per un momento da parte il condensatore D, per osservare, seguendo la figura, il condensatore E, connesso fra l'anodo della rivelatrice e la terra. Ci vuol poco a comprendere che il condensatore E ha per iscopo di offrire alla corrente un altro passaggio alla terra oltre a quello offerto dalla bobina di reazione e dal condensatore C. Ma lasciando passare la corrente d'alta frequenza dal circuito del rivelatore agli stadii di amplificazione di bassa frequenza, ne risulta una accentuata distorsione; per ovviare a questo inconveniente useremo dunque in E un condensatore fisso di minima capacità (0.0001 microfarad) che serva come condensatore di fuga permanente fra l'anodo e la terra.

Venendo al condensatore D, esso è il condensatore di griglia che, assieme alla resistenza di griglia, provvede alla rivelazione basata sul principio della rivelazione a caratteristica di griglia. E' necessaria una grande accuratezza nella scelta del valore di questo condensatore per ovviare alla distorsione.

Il suo valore deve essere scelto in rapporto al valore della resistenza di griglia. Generalmente si può ottenere una buona rivelazione senza troppa distorsione con un condesatore di griglia del valore di 0,0002 microfarad rispetto ad una resistenza di griglia di 2 megaohm.

La tensione del segnale entrante sviluppata attraverso la bobina ed il condensatore di sintonia, lascia passare facilmente la corrente attraverso un condensatore di griglia di 0,0002 microfarad, ma questo stesso condensatore mentre offre un libero passaggio all'oscillazione d'alta frequenza, agisce come un'assoluta barriera alla corrente proveniente dal filamento della batteria. Se non ci fosse questo condensatore D, dovrebbe venire applicata una polarizzazione negativa alla griglia, dal filamento, giacchè la rivelatrice ha bisogno assoluto di una leggera polarizzazione positiva che si ottiene, come mostra la figura, connettendo la griglia, attraverso la resistenza di griglia, al positivo di bassa tensione.

Concludendo, consideriamo il condensatore F, che può essere della capacità da 0,5 o 4 microfarad.

Lo scopo di questo condensatore è d'impedire che l'alta tensione dell'alimentazione passi direttamente all'altoparlante. Come si vede dalla figura, l'anodo della valvola di potenza deriva la sua tensione dall'impedenza di bassa frequenza; ora questa impedenza mentre impedisce che i segnali d'alta tensione passino

Fig. 14

alla terra, non ne impedisce ugualmente il passàggio all'altoparlante, quindi la necessità che vi sia intercalato il condensatore F.

Il dilettante deve farsi un'idea chiara di questo fatto, e cioè che quando occorre far passare la corrente d'alta frequenza alla terra, com'è il caso del condensatore E, bisogna scegliere un piccolissimo valore di capacità, mettiamo 0.0001 microfarad; in altre parole, dunque, quando la frequenza è alta, il condensatore di fuga dev'essere di capacità bassa; ma quando occorre far passare alla terra la corrente di bassa frequenza, com'è il caso col condensatore F, bisogna scegliere un alto valore di capacità, mettiamo appunto da 0,5 a 4 microfarad.

CAPITOLO V.

LUNGHEZZE D'ONDA - FREQUENZA - GRADUAZIONE DEL QUADRANTE.

V'è un'esperienza comune a tutti i dilettanti e radioamatori: quella di girare la manopola del ricevitore nella ricerca ansiosa della stazione desiderata.

Ed è naturale che l'individuo digiuno di qualsiasi nozione di radiotecnica, si meravigli che attraverso questo misteriosissimo tramite che è l'etere, ad ogni grado del quadrante corrisponda una trasmittente, proprio come se *qualcosa* di tangibile e di fisso fosse teso tra il ricevitore e la stazione, e servisse a non farla derogare d'un millimetro dal suo posto.

Vediamo perchè è possibile questa rispondenza assoluta fra la graduazione del quadrante e la stazione trasmittente.

Cosa accade nel complesso del ricevitore quando noi giriamo la manopola?

Sappiamo che la rotazione della manopola sposta le armature del condensatore di sintonia e che questo spostamento fa variare la capacità del medesimo. Questa variazione di capacità nel condensatore di sintonia, ha a sua volta per effetto di far variare la lunghezza d'onda del circuito di sintonia, che devesi trovare in accordo col segnale entrante, giacchè la lunghezza d'onda captata è sempre determinata dalla capacità e dalla induttanza del circuito di sintonia.

Noi ci serviamo, ad esempio, di una bobina di sintonia che, attraverso la minima capacità di un condensatore, s'accorda (si sintonizza) sulla più bassa lunghezza desiderata, ammettiamo quella di 200 metri. Quindi scegliamo un condensatore con un massimo di capacità sufficiente a sintonizzare la bobina con la massima lughezza d'onda desiderata, mettiamo 500 metri.

Quando le armature mobili del condensatore sono tutte sovrapposte, come si sa, è raggiunta la massima capacità, mettiamo di 0,0005 microfarad.

S'intende che tenendo fissa la induttanza (bobina) più grande sarà la capacità del condensatore, più estesa sarà la banda delle lunghezze d'onda coperta dalla induttanza.

Ma non v'è condensatore capace di coprire, con una induttanza fissa, lunghezze d'onda che vadano da 220 a 2000 metri. Per questa ragione ricorriamo a due induttanze, una più grande dell'altra, collegate in modo che esse entrano in azione col condensatore, una alla volta. Vedere la fig. 14, che mostra appunto un semplicissimo metodo di variazione di sintonia.

Ma perchè dobbiamo alternare la lunghezza d'onda del nostro ricevitore per captare stazioni diverse?

Naturalmente perchè, come tutti sanno, ciascuna stazione trasmittente ha una sua lunghezza d'onda, e quindi anche una sua propria frequenza, poichè l'una è in funzione dell'altra.

(Continua)

Un vecchio altoparlante a tromba trasformato in ottimo diffusore

Col progresso dell'industria radiofonica e con l'esigenza sempre più sentita, dal lato dell'estetica e della musicalità da parte del pubblico radiofonico, i vecchi antiestetici altoparlanti tendono a scomparire gradatamente, per lasciar posto ai modernissimi diffusori bilanciati ed agli elettrodinamici ultra-potenti.

A dire il vero, però, tolto il fatto della poca estetica e della caratteristica sua voce metallica, l'altoparlante, per la sensibilità e la stabilità nel sopportare, senza vibrazioni, rilevanti potenze di suono, non ha nulla da invidiare all'elegante e costosissimo diffusore bilanciato. Premesso ciò, parmi cosa buona la possibilità di trasformare, senza alcuna spesa e senza modificazioni difficili, un vecchio altoparlante dal timbro metallico in un diffusore esente da vibrazioni, più sensibile di alcuni di marca e straordinariamente puro.. Intendo spiegare questa possibilità con buona probabilità di riuscita, in special modo a quella categoria di radiocostruttori i quali si arrabattono per seguire l'evoluzione della tecnica radiofonica, attraverso i più strampalati mezzi a loro portata, e con l'ausilio di quei vecchi cari pezzi cento volte montati e smontati, che ai primordi della divulgazione della radio vennero comprati a peso d'oro; a coloro, insomma, che, pur non intendendo distaccarsi in alcun modo dal vecchio altoparlante, memore e partecipe delle lunghe veglie passate in accaniti e snervanti lavori, premio dei quali vennero alfine i primi trilli armoniosi coi migliori auspici per un risultato sempre migliore, riconoscono la necessità di dovergli, mi sia permessa la frase, cambiar faccia. A questi dunque, come del resto a tutti quelli che tuttora posseggono un vecchio altoparlante, consiglio questa trasformazione quanto mai facile e alla portata di qualsiasi borsa (non costa niente).

Incominciamo la descrizione con lo svitare, dalla tromba dell'altoparlante, il complesso elettromagnetico. Si sviti, ora, il coperchio metallico che tiene ferma la membrana di ferro dolce e se ne tolga quest'ultima. Da qualche negoziante di articoli radio od anche frugando nel vecchio materiale che avrete conservato in qualche parte, procuratevi una vite di adatta lunghezza (minimo 5 centimetri) di quelle sottili fornite di dadi e di testa quasi piana. Non dimenticate che per questa vite occorrono tre dadi uguali, uno per fissare la membrana vibrante e gli altri due per fissare il cono diffusore. Prendete la membrana e con un punteruolo praticate, perfettamente nel centro, un foro del diametro della vite, e dopo di aver spianato minuziosamente con la lima i rimasugli di ferro eventualmente rimasti aderenti al foro, introducete la vite dalla sua parte non verniciata. Forzate, con l'avvitare il dado, la compressione fra la testa della vite e la membrana, fino a che non sia entrata in questa un po' della testa; limare allora accuratamente la parte superflua della testa fino a che non si sia ottenuto il livello con la membrana.

Questa operazione occorre farla bene, perchè potrebbe darsi che un piccolo residuo di testa della vite, toccando le espansioni polari dell'elettrocalamita, possa influire sulla stabilità dell'insieme o peggio ancora possa impedirne il funzionamento. Terminata che sia questa operazione, si è ottenuto un asse fissato rigidamente alla membrana, in modo che la membrana vibrando viene a trasmettere le vibrazioni all'asse stesso, il quale a sua volta fa vibrare il cono più sotto descritto. Come vedete, la cosa non è per nulla difficile e con un po' di pazienza vi riuscirete senz'altro. Parlando del cono, i migliori risultati si ottengono usando del cartone leggero. Non credo sia necessario descrivere le dimensioni di questo a motivo della sua facilissima costruzione: il radio-costruttore potrà farlo grande a suo piacimento, soltanto avverto che un cono sproporzionato, incontrando maggior resistenza nell'aria, diminuisce la sensibilità e quindi la potenza dei segnali che si ricevono. E' ovvio aggiungere che, una volta terminato il cono, lo stesso deve essere fissato a mezzo dei due restanti dadi e di due dischetti di latta o di altro metallo, di 5-6 centimetri di diametro, all'asse della vite. Infine tanto per concludere, una volta forniti della cassettina fatta fare espressamente su modello dei moderni diffusori, non resta che fissare la scatola metallica alle pareti di legno della cassetta, a mezzo di una comune armatura di ottone, utilizzata in commercio per fermare al sostegno di una lampada elettrica il relativo riflettore di vetro smerigliato.

LUIGI CORELLAS

la pagina del galenista

"Il mio apparecchio a due cristalli„

Nell'*antenna* N. 18 del 15 settembre u. s. leggo la descrizione della « Scatola di detector » descrivente un circuito a due cristalli commutabili.

Questo circuito venne da me realizzato circa un anno fa per la ricezione della locale e con ottimo risultato. Mi permetto descrivervi il mio circuito affinchè, ove lo crediate opportuno, possiate pubblicarlo ne « La Radio ». Credo che oggi, nelle città con la « Locale », l'apparecchio a galena sia quella verso cui tende la maggior parte dei radioamatori: vuoi per il poco costo dell'apparecchio, vuoi per essere quello che si presta meglio alla realizzazione dei radioamatori alle loro prime armi.

Molti si preoccupano di creare circuiti complicati... perfino con filtro di banda: ciò è perfettamente inutile perchè il risultato dato da un apparecchio a galena ha limiti molto ristretti. Ogni complicazione del circuito porta ad un inevitabile maggiore smorzamento delle onde in arrivo, già enormemente smorzate dal circuito stesso a causa della sua resistenza. Il circuito maggiomente usato è quello diretto, ma resultati migliori si possono ottenere con quello indiretto. Il mio apparecchio è diretto, ma nulla di più facile accoppiarlo ad un circuito d'aereo con variometro di giusto valore. Il suo schema elettrico è quello riportato a fig. n. 1.

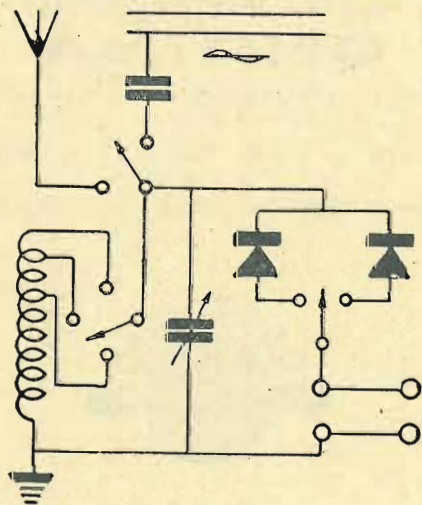



Fig 1

CIRCUITO. — Il circuito si compone di una induttanza in serie nel circuito d'aereo, realizzata con 100 spire di filo di rame 4-10 d. c. c. su tubo di cartone bachelizzato di 30 mm. di diametro, lungo circa 6 centimetri, con prese intermedie a 75 e 90 spire (nulla impedisce che siano derivate molte altre spire). In derivazione all'induttanza havvi un condensatore a mica, variabile, di 500 cm. c. g. c. L'onda del circuito si può, quindi, elevare fino a 618 metri circa da quella minima teorica di 60 metri dovuta alla sola induttanza (l'onda minima pratica è molto superiore per la capacità presentata dalle varie spire dell'induttanza, dal circuito stesso ecc.). In derivazione, ancora, alla capacità variabile vi è il circuito rivelatore, composto dei due cristalli a commutatore, in serie con la cuffia. Altra presa di cuffia è derivata da quella del circuito.

MONTAGGIO. — Si procede innanzi tutto alla costruzione dell'induttanza nel modo più volte descritto nella Rivista, piegando il filo a guisa di anellino ove si deve fare la derivazione. Agli anellini corrispondenti alle varie derivazioni, che verranno a sporgere dal cilindro, si toglierà con cura, raschiandoli, il cotone della copertura. Indi, su una lastra di bachelite di conveniente spessore (circa 3 millimetri) ed in relazione al disegno di cui a fig. 2 si faranno le forature per le varie boccole, bottoni per commutatori, bracci dei commutatori ecc. A questo punto si procederà al fissaggio delle boccole (innesti d'aereo, di terra, dei due detector e delle due cuffie; fori più larghi) e delle viti a bottone per i contatti dell'induttanza e commutazione dei due cristalli (fori più piccoli: 4 per le tre prese d'induttanza e relativo braccio pel contatto; 3 per i due cristalli e relativo braccio di contatto). Non avendo trovato in commercio il bottone con braccio per contatto me lo sono costruito ritagliando una striscietta di ottone crudo di spessore di circa 3/10 e di lunghezza e larghezza convenienti; con una vite a testa piatta, 2 controdadi e un bottoncino zigrinato ho formato il braccio del commutatore. I due controdadi servono, oltrechè a fissare la vite, anche a fare lavorare la leva di ottone all'altezza precisa delle teste delle due altre viti formanti i contatti sia dell'induttanza che dei due cristalli; il bottoncino zigrinato serve a fissare fortemente la levetta d'ottone sul contatto prescelto. Si fisserà, indi, il condensatore variabile. Il bottone di comando del condensatore, i vari contatti e le teste delle boccole sono tutti sulla faccia-vista della

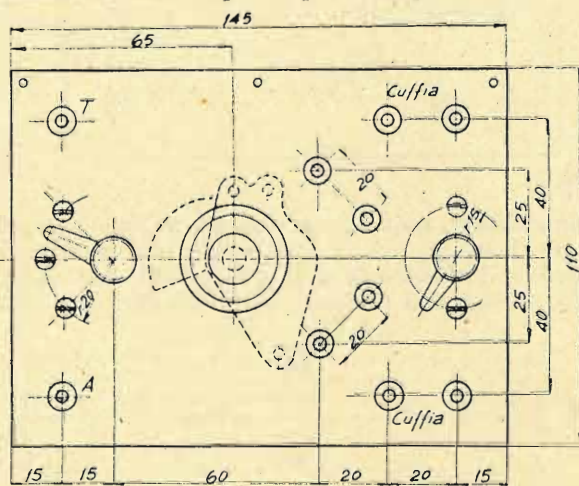



Fig 2

lastra di bachelite; la parte a vite delle boccole e dei contatti, la testa invece delle due viti porta bracci dei contatti, il corpo del condensatore, vanno tutti nel retro della lastra di bachelite. Ciò predisposto, si collegheranno le varie parti con filo da collegamenti, preferibilmente sterlingato e *mai* nudo (ad evitare possibili contatti), secondo il grafico di montaggio (fig. 3.

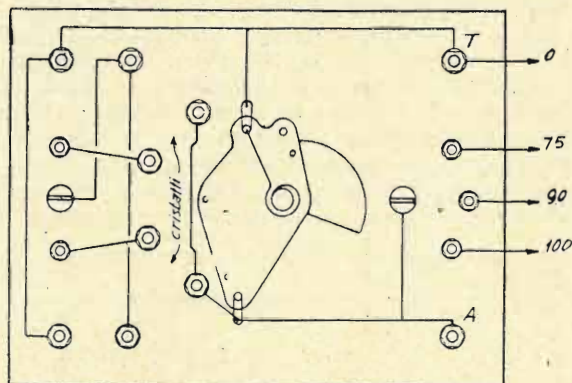



Fig 3

Procuratavi, quindi, una cassetta di legno di cm. 11,50x15,00x5,70, con sezione simile alla figura n. 4, fisserete, internamente e lungo uno dei due lati minori, l'induttanza in modo che gli anellini delle prese

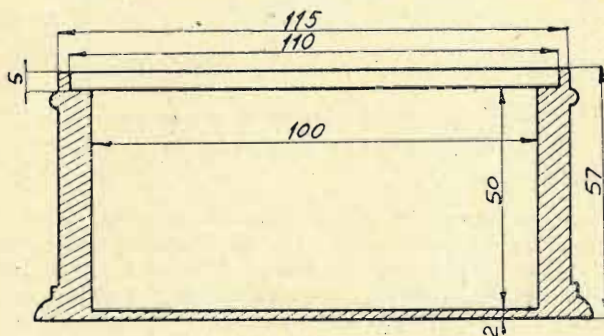



Fig 4

intermedie vengano a trovarsi in fuori e verso il fondo della cassettina. Agli anelli fisserete del filo di rame di 4/10 (fig. n. 5) terminanti ad anello, come pure fili di rame saranno fissati all'inizio e alla fine dell'indut-

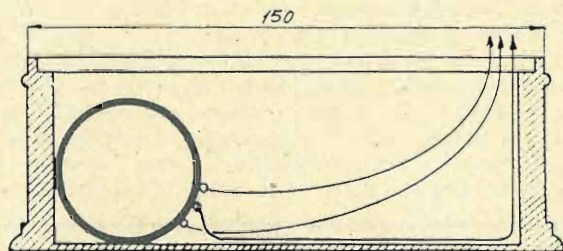



Fig 5

tanza. Si appoggerà, quindi, la lastra di bachelite nell'apposita sede ricavata nel bordo della scatola e in modo che le boccole di antenna e terra, nonchè i bottoni delle prese d'induttanza siano dalla parte opposta dell'induttanza stessa; ciò per dare modo alle armature mobili del condensatore di potersi muovere senza urtare nel cilindro dell'induttanza, Con un po' di pazienza (tenendo la lastra appoggiata alla scatola pel solo lato con le boccole d'antenna, terra ecc. e sollevata pel resto) si fisseranno, quindi, i vari fili: quello d'inizio della induttanza alla boccola di terra; quelli delle prese intermedie ai primi 2 bottoni e quello della fine (100ª spira) al terzo bottone. Con delle striscette di carta gommata robusta, si fisseranno i fili alla base della scatola, oude non abbiano a muoversi e formare contatto. Infine, si fisserà la lastra di bachelite alla scatola con 4 o 6 viti d'ottone e l'apparecchio è fatto.

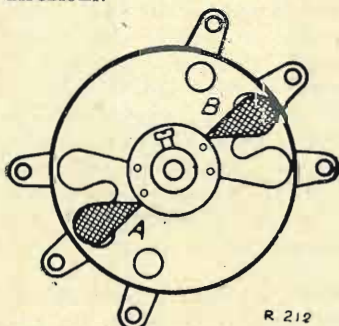
Con antenna luce (in questo caso bisogna adoperare, prima dell'ingresso dell'antenna-luce all'apparecchio, un condensatorino fisso-tappo luce), si riceve ottimamente la locale sia di giorno che di notte. La presa di terra, in questo caso, può essere fatta alla cannellla dell'acqua.

Con antenna esterna, alta almeno 10 metri dal suolo e, in ogni caso, non meno di quattro metri al di sopra del tetto (s'intende oltre ai dieci metri suddetti se, ad esempio, il tetto fosse a 10 metri precisi dalla terra), lunga almeno 60 metri e con ottima presa di terra (3 prese almeno in serie di cui l'ultima formata da una lastra di rame o di zinco di 1 metro quadrato, arrotolata a cilindro e riempita di carbone, immersa in un pozzo) si possono captare altre Stazioni in condizioni atmosferiche di eccezionale bontà e mai di giorno (la locale sempre).

EMBI

consigli utili

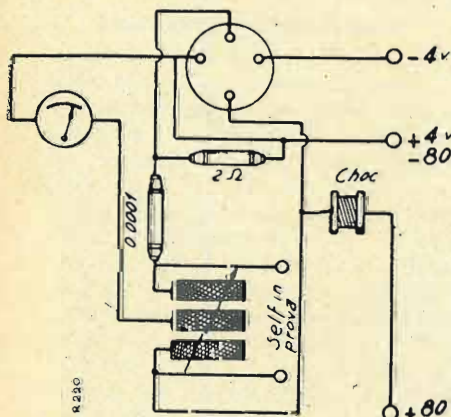
COME FARE UN COMMUTATORE BIPOLARE A TRE DIREZIONI

Il commercio offre già una bella varietà di commutatori, ma se un autocostruttore si trova nella necessità di mettere in circuito collo stesso commutatore, tre oscillatrici, non gli sarà facile trovare in commercio il commutatore adeguato, e cioè tripolare a tre direzioni.

E allora non dovrà fare altro che acquistare un semplice bipolare a due direzioni, di cui diamo il diagramma nell'annessa figura. Basterà poi alzare i tasti A e B in diagonale e saldare a ciascuno di essi un filo sottile che andrà agli elementi fissi del montaggio, e lo spostamento delle piccole leve avverrà senzaltro in tre direzioni invece che in due, portando di conseguenza una modificazione nell'indice del quadrante.

PROCEDIMENTO PER LA VERIFICA D'UNA BOBINA DI SELF-INDUTTANZA.

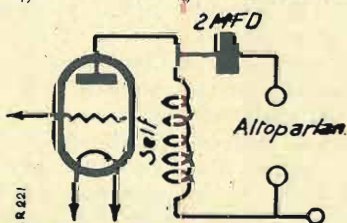
Il problema può apparire semplicissimo ma in pratica non è tale.

Supponiamo che i due fili, d'entrata e d'uscita, della self siano in corto circuito, ecco che una verifica sommaria come il dilettante è solito fare rilevando se v'è soluzione di continuità, non può mostrarsi efficiente. Egli s'avvedrà che la corren-

te passa ma non potrà constatare alcun fenomeno induttivo essendo *nullo* il campo magnetico. Bisogna dunque ricorrere a un dispositivo che permetta di assicurarsi che il circuito da verificare si comporta come una bobina di self-induttanza e non come un qualsiasi conduttore.

Il miglior mezzo di verifica consiste nel montare un'oscillatrice, cosa facilissima se avremo una self a presa mediana. Se viceversa non l'abbiamo ricorreremo al seguente artificio che viene a sostituire il punto mediano mancante. Si accordi, come mostra la figura, la self da verificare attraverso un condensatore doppio, composto cioè di due statori e di un rotore. Quest'ultimo sarà il punto equipotenziale connesso al filamento. Un milliamperometro graduato da 0 a 5 permetterà di controllare l'oscillazione; se l'apparecchio di misura devia, la self non è in corto circuito e può essere usata nel montaggio del ricevitore.

PER COSTRUIRE UNA SELF DI PROTEZIONE CON UN TRASFORMATORE DI B. F.

Molti lettori ci domandano come si può costruire una self di protezione a impedenza variabile, per altoparlante. Un modo semplicissimo e altrettanto economico consiste nel prendere gli avvolgimenti d'un trasformatore B. F. e usarli in ordine progressivo d'impedenza come segue:

1) I due avvolgimenti in parallelo.
2) Il primario solo.
3) Il secondario solo.
4) I due avvolgimenti in serie.

Si ottengono così quattro valori diversi che possono essere adattati come mostra la figura alle differenti valvole impiegate.

PER SCRIVERE SUL VETRO

Otterrete delle matite adatte a scrivere sul vetro procedendo come segue: Fate fondere 20 gr. di bianco di balena, 15 gr. di sego puro e 10 gr. di cera bianca. Lasciate raffreddare un poco e quindi incorporatevi il colore che desiderate (bleu di Prussia, minio, ecc.). Colate la pasta in una formetta di latta che vi dia dei bastoncini simili a quelli della ceralacca, lasciate raffreddare e quindi staccate le matite dalla forma.

PER DARE LA PATINA ALL'ALLUMINIO.

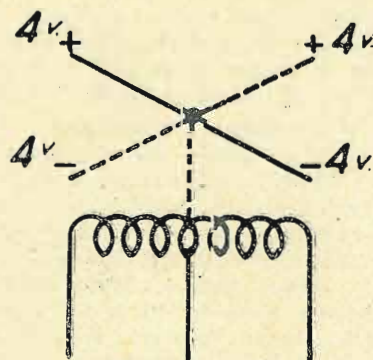
L'oggetto verrà spennellato ben bene d'olio d'oliva o meglio d'olio di lino. Quindi lo si riscaldi accuratamente sul gas bassissimo, ma intensamente, tenendolo con le pinze, ed intanto si continui ad applicare con precauzione la spennellatura d'olio di lino. Si vedrà a poco a poco passare l'alluminio dal bianco al mordorè e quindi ad un nero uniforme e bellissimo.

La Radio spiegata

IL PUNTO MEDIO DEI TRASFORMATORI

Abbiamo visto che cosa è un trasformatore e come è costituito. Non si deve, però, concluderne che un trasformatore statico comprenda necessariamente soltanto due avvolgimenti. Esso può benissimo avere un primario e più secondarî, come nel caso dei trasformatori di alimentazione destinati a fornire la corrente di accensione delle valvole e la tensione anodica. Occorre prevedere in questo caso, tre secondarii: uno per l'accensione delle valvole riceventi, un altro per l'accensione della valvola raddrizzatrice e il terzo per l'alimentazione in alta tensione delle placche di questa valvola.

L'espressione « più seconderaii », che abbiamo usata, non è impropria, come si potrebbe supporre. Poco importa il numero di avvolgimenti impiegati; tutti sono indotti direttamente dal primario: sono, dunque, più secondarii che lavorano nel trasformatore. Invece, quando si usano più circuiti di accordo per aumentare la selettività, si ha un primario che induce un secondario, il quale, a sua volta, fa nascere correnti indotte in un altro circuito, che è necessariamente di terzo ordine. Come si vede, non è lo stesso caso di un trasformatore a più secondarii.

I dilettanti hanno potuto notare, all'atto pratico, che certi avvolgimenti secondarii hanno una presa *intermediaria*, la quale è sempre *mediana*. Non bisogna confondere i due termini: una presa fatta a spire qualsiasi è necessariamente intermediaria,

ma essa non è per questo mediana. Per essere tale, occorre che sia fatta esattamente nel punto medio elettrico dell'avvolgimento. Se, ad es., l'avvolgimento dà 4 volt, occorre che la presa mediana sia disposta in modo che fra essa e un'estremità dell'avvolgimento vi sia una tensione di

2 volt. Perchè questa presa è necessaria? Il suo uso si rende necessario ogni volta che occorra prendere un punto comune sull'avvolgimento considerato. Vien fatto di pensare che si potrebbe far la connessione ad una delle estremità; ma, riflettendo, ci si persuade ben presto che questa soluzione è impossibile. Si osservi la figura annessa. L'avvolgimento secondario è percorso da una corrente alternata.

Supponendo che questa corrente abbia una tensione di 4 volt, si vede che, 50 volte al secondo circa, ciascuna delle estremità è successivamente portata a +4, poi —4, ecc. Nello stesso tempo, l'estremità opposta è portata ad una polarità inversa di —4, +4, ecc. Si può confrontare questo fenomeno ad un bastoncino oscillante come un'altalena *su un punto fisso* e le cui estremità sono alternativamente ad un'altezza più o meno grande in rapporto al livello rappresentato dal pernio. Insistendo nel paragone, se si volesse fare un punto d'attacco su questo insieme oscillante, lo si dovrebbe fare nel suo mezzo, che è il punto immobile.

Questo, appunto, si fa su un secondario di trasformatore, scegliendo il punto di mezzo, poichè in un avvolgimento percorso da una corrente alternata, il centro elettrico di un avvolgimento ha un valore eguale a zero. Collegando il circuito ad una delle estremità, si avrebbero al contrario potenziali variabili che produrrebbero rumori di fondo insopportabili alla ricezione. Da ciò la necessità di un punto mediano, quando occorra riunire il secondario ad un altro circuito.

la Radio nel mondo

La polizia e la radio

Il servizio di pubblica sicurezza di Strasburgo arrestò recentemente tre individui facenti parte di una banda di malfattori, e apprendeva che altri quattro cattivi soggetti della stessa risma avevano potuto prender la fuga con un'auto rubata. La segnalazione dei fuggitivi fu trasmessa per radio e gli individui ricercati furono notati a Joigny da alcuni gendarmi, che segnalarono la loro vettura alle brigate dei dipartimenti limitrofi. I fuggiaschi poterono essere arrestati nel dipartimento della Drôme, grazie alla rapidità con la quale la radio aveva potuto segnalarli in tutte le direzioni.

Pochi giorni dopo, un avviso radiofonico dalla stessa stazione permise di ricuperare un'auto dopo pochi minuti da che era stata rubata.

La tassa e i disoccupati

In alcuni paesi i disoccupati sono esenti dalla tassa di abbonamento alle radiouadizioni. Questo esonero non è di applicazione molto facile, poichè la tassa è annuale, e — grazie al cielo — i disoccupati non lo sono generalmente tanto a lungo. Come avverrà, dunque, l'esonero? Basterà essere disoccupati al momento in cui la tassa sarà percepita? O bisognerà essere stati senza lavoro l'anno precedente? Oppure si dovrà dimostrare che si è rimasti disoccupati un certo numero di giorni nell'annata? Quanti? Noi crediamo che, quando si accettasse il concetto dell'esonero, non si dovrebbe troppo sottilizzare e concederlo a tutti i capi di famiglia che alla scadenza della tassa sono senza lavoro da almeno due mesi; poichè, se anche ritrovano subito un'occupazione, gli effetti di due mesi di ozio forzato si fanno sentire a lungo.

La radio e il Parlamento inglese

Alcuni deputati inglesi proposero recentemente alla Camera dei Comuni la nomina di un Comitato che sorvegliasse l'attività politica della B. B. C., ente autonomo a cui è confidato il monopolio della radiodiffusione inglese. Ma il Governo, con 203 voti contro 27, fece trionfare il principio che il microfono deve restare espressione delle diverse ed anche opposte opinioni, «essendo un errore il voler soffocare la critica, la quale, invece, promette spesso di scoprire i rimedî agli errori commessi». Tanto i conservatori on. Buchan e Churchill, quanto il liberale indipendente Lloyd George difesero la tesi governativa contro gli interpellanti, i quali — strano a dirsi — appartenevano al Labour Party, cioè al partito socialista.

«Wireless League»

Anche non sapendo l'inglese è facile individuare il senso di queste due parole. Si tratta di una lega di radioutenti britannici, che si è assegnato il compito di risolvere tutte le difficoltà di ordine radiofonico in cui i suoi soci venissero a trovarsi. Ogni membro deve possedere un ricevitore, ed è sicuro di trovare aiuto presso la società ogni volta che il suo apparecchio si guasti. La «Wireless League» si è resa popolare anche perchè ha dotato ogni ospedale inglese di almeno un apparecchio, raccogliendo i fondi necessari a mezzo di concerti a pagamento dati dai suoi soci artisti. L'organo dell'associazione è la «Wireless», la quale stampa il giornale radio in caratteri Braille per i ciechi.

Questi santissimi scopi potrebbero essere assunti in Italia da un'organizzazione dei radioutenti, che *l'antenna* va propugnando.

Radio benefica

Giorni or sono, la stazione radio di Londra trasmise che una certa signora Dunger, gravemente ammalata in un ospedale di Sheffield (Inghilterra settentrionale), desiderava rivedere, prima di morire, il suo figlio Percy, che aveva abbandonato all'età di tre anni, in un momento di estrema povertà. Il disperato messaggio veniva ricevuto dal figlio, che si trovava a lavorare a Burnemuth, sulle coste della Manica e che da molti anni ormai si considerava orfano. Il giovane, che ha 28 anni, prendeva subito il treno e poteva così giungere in tempo al capezzale della madre moribonda, dove trovò anche un fratello ed una sorella a lui perfettamente ignoti.

Radio-consulti in alto mare

Le navi che in alto mare si trovano prive di un medico di bordo e con casi di gravi infermità, possono — per mezzo della radio — mediante segnali convenzionali, ottenere un consulto medico. Da una parte vengono trasmessi sinteticamente i sintomi, il grado della febbre, i dolori locali che il malato accusa, ecc, e dall'altra s'inviano per radio le prescrizioni per la cura della malattia e tutti i provvedimenti da prendere. Una rivista medica tedesca pubblica il cifrario internazionale dei segnali radio in caso di malattia, cifrario interessantissimo specialmente nei casi in cui si debbano interpellare sanitarî di lingua non conosciuta.

Ecco un esempio in cui l'esperanto potrebbe grandemente facilitare il compito di chi domanda e di chi dà i consulti.

notiziario

◆ La Radio Corporation of America ha concessa al dilettante giapponese di radiofonia Michiro Hida una medaglia d'oro, poichè egli fu il solo a udire il segnale di pericolo della nave « Nevada ».

◆ Secondo la « Statistica del Commercio Estero », la Francia ha importato nell'annata 1932, per 97.025.000 franchi di apparecchi radio, in confronto ai 101.131.000 del 1931 e agli 86 milioni 564.000 del 1930. Le valvole non sono comprese in queste cifre.

◆ Le suddette importazioni sono ripartite come segue, per numero di apparecchi: dalla Germania 11.987; dall'Olanda 11.526; dagli Stati Uniti 3.080; dagli altri paesi 2.175.

◆ Grave la diminuzione delle esportazioni di apparecchi radio francesi. Si elevarono, nel 1932, a 16.739.000 franchi; mentre nel 1931 furono di 32.174.000, cioè quasi il doppio; e nel 1930 fr. 45.251.000 cioè quasi il triplo.

◆ Ferve agli Stati Uniti una campagna di stampa contro le ritrasmissioni giapponesi che vanno facendosi troppo numerose.

◆ La NEFRO, associazione di radiodilettanti fascisti olandesi, ha chiesto al Ministero il diritto di organizzare emissioni regolari.

◆ La città di Deventer (Olanda) ha deliberato di organizzare una rete municipale di radio-distribuzione.

◆ L'Ente che esercita la stazione E A I 15 a Barcellona non si chiama più « Associacio Nacional de Radiodifusio », ma « Radio-Associacio de Catalunya ».

◆ La famosa campana di Big Ben, della torre di Westminster a Londra sarà udita in tutti i quartieri della capitale. Verranno impiantati a questo fine amplificatori e altoparlanti collegati agli apparati della B. B. C. e alla torre di Westminster.

◆ La sezione indigena del Consiglio municipale di Rabat (Marocco) ha emesso un voto per ottenere che le emissioni in lingua araba di Radio-Marocco abbiano la stessa importanza delle emissioni francesi.

◆ A New York, 230 vetture della polizia sono state attrezzate con apparecchi radio.

◆ Grande è la disoccupazione dei marconisti inglesi. Si istituiscono ora dei corsi per prepararli a trovar lavoro in terraferma.

◆ A Praga si lavora ad istituire una stazione privata di televisione.

◆ Radio-Costa Azzurra fa emissioni di propaganda turistica in tedesco e in inglese.

◆ Il nuovo *relais* ungherese di Pec ha cominciato le prove su 210 metri, con 1,25 kw. Mandate i risultati di ascolto a « Ungarische Postversnchasstation », Budapest.

◆ La radio britannica paga 5.812.000 lire italiane di diritti d'autore all'anno, alla Società degli Autori e Compositori di Musica.

◆ Per i suoi *reportages*, la radio ungherese ha attrezzato un carro automobile con emittente a onde corte.

◆ Un radio-faro è stato costruito a La Garoupe, presso Antibes.

◆ La sezione radio della Fiera primaverile a Vienna è silenziosa. Per diminuire il frastuòno, i produttori hanno deciso di far tacere gli apparecchi.

◆ A richiesta di un gran numero di uditori la B. B. C. (Inghilterra), che aveva soppresso gli annunzi di Borsa, li ha ristabiliti.

◆ 88 scuole marocchine sono dotate di apparecchio radio-ricevente.

◆ 3.500 altoparlanti sono installati sulle piazze pubbliche, in Russia, per diffondere i programmi giornalieri delle grandi stazioni sovietiche.

◆ La nuova stazione irlandese d'Athlona, che trasmette su 413 metri, interferisce fortemente con Radio-Marocco, che emette su 416 metri.

◆ Il decreto-legge relativo ai parassiti industriali, proposto dall'Associazione Elettrotecnica Ceco-slovacca al Ministero delle Poste, è stato approvato.

◆ La National Broadcasting ha sostituito i suoi servizi telefonici con un apparecchio telescrivente automatico.

◆ A Zwolle (Olanda) i cavi della radio-distribuzione sono usati come conduttori per un sistema di apparecchi automatici d'allarme in caso d'incendi.

◆ 143 città e Comuni di Francia hanno, fin'ora, preso provvedimenti contro i parassiti della radio.

domande... .. e risposte

Questa rubrica è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare L. 5. Per consulenza verbale, soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 16, nei nostri Uffici: Milano, C.so Italia 17.

CONSTATAZIONI

...Io ed i miei amici abbiamo costruiti più di venti fra **Galenofoni** e **Solenofoni**, e ne siamo tutti contentissimi. Figurati che con un **Galenofono** montato con condensatori variabili a mica, ho potuto ricevere, usando un'antenna-luce ed una terra provvisoria, cinque o sei Stazioni!

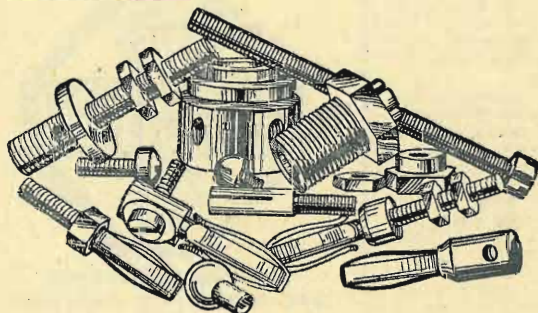
Federico De Cristofari - Formia.

...Riferendomi alla « stoccata » per gli « amanti dell'inarrivabile » con cui il signor **b.** chiude la descrizione del **Duofono** (pag. 179 de **La Radio** n. 27) ci tengo a far sapere o, meglio, a precisare che col mio diffusore Brown collocato in posizione favorevole (cioè, in alto, in un angolo della stanza, con la bocca piegata verso il punto dove stiamo seduti, proprio come se si trattasse di una stufa elettrica o di un ventilatore) io ed i miei di casa, a 5 metri di distanza, ascoltiamo nitida la parola e la musica anche con la semplice galena, e precisamente col **Sinto-Fix**, di cui ebbi già a tessere gli elogi in una mia precedente. Alla sera poi, dopo le 21, si gustano chiaramente i concerti a 10 ed anche a 20 metri di distanza.

Ammetto di trovarmi in condizioni favorevoli, in località tranquillissima (infatti abito su una collina, a due passi però dal centro di Firenze ed a 4 o 5 chilometri dall'emittente locale!), pure non posso non dichiararmi più che soddisfatto.

Piero Caprara
Villa Monteoliveto - Firenze

RISPOSTE

A. Bartolomei - Roma. — La differenza tra il **Monobigriglia** in continua ed il **Monobigriglia II** in alternata è solo nel sistema di accensione. Nel **Monobigriglia** in continua, il polo negativo della batteria di accensione da 4 Volta deve essere connesso contemporaneamente al braccio di un reostato da 30 Ohm ed al negativo della batteria da 9 Volta. L'altro braccio del reostato da 30 Ohm verrà collegato ad uno dei piedini del filamento, mentrechè l'altro piedino del filamento sarà collegato contemporaneamente alla resistenza di griglia da 2 megaohm ed al positivo della batteria di accensione. Nessun'altra variante occorre. Come vede, era completamente errata la Sua modifica al **Monobigriglia II**.

Rag. E. Magnanini. — Eccole lo schema per l'aggiunta di una valvola al « **Galenofono** ». Un pentodo di piccola potenza del tipo B 443 Philips è certamente il più indicato allo scopo, tanto più che, trattandosi di alimentazione del filamento in alternata, non c'è preoccupazione per il consumo. Non Le consigliamo l'uso di una comune amplificatrice a riscaldamento indiretto, a meno che non si tratti di un pen-

todo a riscaldamento indiretto; in quest'ultimo caso però occorrerebbe una tensione anodica di minimi 200 Volta. La tensione anodica più indicata, per la B 443, come del resto per qualunque altra valvola, è 150 Volta, ma avendo la polarizzazione automatica, non vi è preoccupazione anche se l'abbassa a 80; tutto sta di accontentarsi nei riguardi del grado di amplificazione.

Il trasformatore di alimentazione avrà per il primario la tensione della rete stradale e per il secondario 4 Volta con presa intermedia. Questo trasformatore costa solo L. 18 e potrà trovarlo presso la **Radiotecnica** di Varese.

Lettore Comasco. — Per far funzionare il **Monobigriglia** descritto nel N. 16, scorso anno da « **l'antenna** », basta usare una comune batteria a secco da 4,5 Volta, naturalmente tenendo inserito il reostato d'accensione quel tanto che basti ad impedire che il filamento abbia una tensione superiore ai 4 Volta. Nelle pilette comuni, da lampadine tascabili, il negativo è rappresentato dalla linguetta più lunga in collegamento con il bordo della batteria, mentrechè il positivo è rappresentato dalla linguetta più corta, che s'interna nella batteria un po' più verso il centro.

Abbonato Torinese. — Usi pure il trasformatore **Telsen,** rapporto 3/1. La consigliamo però di mettere in parallelo al secondario di questo trasformatore un condensatore da 1000 cm. Non è consigliabile sostituire all'antenna il quadro, a meno che non intenda ricevere esclusivamente la locale. Per ricevere le Stazioni lontane occorre sempre possedere un'antenna o, tutt'al più, connettere il filo della presa di terra con la boccola corrispondente all'antenna. L'accumulatore potrà venire sostituito con una batteria di pile a secco da 4,5 Volta; in tal caso però occorre che il reostato non sia del tutto disinserito per non minacciare la vitalità del filamento delle valvole. Per conoscere la capacità dei condensatori variabili, occorrerebbe disporre di speciali strumenti; in ogni modo, tanto per avere un punto di riferimento, potrà orientarsi a secondo del numero delle placche mobili, tenendo presente che ordinariamente i condensatori aventi 6 o 7 placche, sono quasi sempre da 500 e quelli a 4 o 5, da 375, se i condensatori sono a placche circolari; se invece sono del tipo a variazione lineare di lunghezza d'onda, hanno da 10 a 12 placche i condensatori da 500 e da 8 a 10 placche quelli da 375. Gli altri valori sono proporzionali.

Radioamatore fiorentino. — Sì, il **Preselettore** può servire egregiamente per rendere più selettivo il suo **Coribante.** Ripetiamo che esso **Preselettore** si adatta benissimo a qualsiasi apparecchio del commercio. Ne troverà la descrizione particolareggiata nel n. 17 de **La Radio** (8 gennaio 1933).

Abbonato 944. — Chieda alla **radiotecnica** di Varese se dispone tuttora di altoparlante **Lelas:** sono i soli altoparlanti veramente sensibilissimi che noi possiamo consigliarLe per il suo apparecchietto.

G. Favret - Trieste. — Le sostituzioni da Lei fatte non possono influire minimamente sul rendimento dell'apparecchio. Provi a mettere un condensatore da 1000 cm. tra l'entrata dell'avvolgimento secondario del trasformatore di antenna ed il meno 4 del filamento.

Abbonato Torinese. — La ricezione poco chiara, ottenuta con l'apparecchio da Lei montato ,non può derivare minimamente dall'apparecchio stesso. Molto probabilmente i cordoni della cuffia o gli attacchi interni della cuffia stessa non sono regolari. Può darsi anche che il cristallo sia di cattiva qualità, o che il contatto non sia stabile. Nei riguardi dell'apparecchio portatile, sfruttando un'antenna di fortuna, non possiamo che consigliarLe il **Monobigriglia** descritto nel N. 9 de « **La Radio** » e da noi realizzato come **Monobigriglia II,** con l'accensione in alternata.

M. B. - Roma. — Per poter costruire il **Monobigriglia II** in continua basta mettere al posto del secondario del trasformatore di alimentazione una batteria d'accensione da 4 Volta. Il reostato che, in questo caso, sarà da 30 Ohm., sarà messo sul negativo. La resistenza da 2 megaohm sarà collegata al positivo del filamento, mentrechè il negativo della batteria anodica da 9 Volta sarà collegato al negativo del filamento. Tutto il resto rimarrà completamente invariato, secondo la descrizione fatta ne « **La Radio** » N. 26.

A. Toschi - Bologna. — Possiamo garantirLe che montando il **Monobigriglia** accuratamente, Ella potrà ricevere molte Stazioni straniere, naturalmente installando l'antenna esterna di 30 metri, come Lei dice. Non siamo d'accordo con Lei per quanto riguarda l'aumento della tensione anodica, allo scopo di far funzionare l'altoparlante. Il **Monobigriglia** deve lavorare con 9 Volta di tensione anodica, non di più, poichè, anche aumentando detta tensione, non si avrebbero mai ottimi risultati per la ricezione in altoparlante. Gli apparecchi riceventi installati nelle vicinanze della di Lei abitazione, non possono dare alcun fastidio, a meno che non facciano agire le reazioni. E' poi da escludersi senz'altro che un apparecchio a 5 valvole senza reazione possa disturbarLa.

Riami - Milano. — Siamo spiacenti di non poterLa accontentare poichè l'altoparlante economicissimo (economicissimo fino a un certo punto) per apparecchio a cristallo non è stato da noi nè studiato, nè progettato; sappiamo, per esperienza, come solo raramente un dilettante possa riuscire a costruirsi un altoparlante e, peggio ancora, un altoparlante di grande sensibilità, quale si richiede per un apparecchio a cristallo. Abbiamo pubblicata la descrizione di quello costruito dai nostri lettori triestini, perchè valeva la pena di far conoscere lo sforzo continuo dei dilettanti.

U. Grisan - Trieste. — Per avere lo schema che ci richiede è necessario, innanzitutto, che ci dia le caratteristiche dell'apparecchio che interende montarsi; deve essere a 2 od a 3 valvole. deve avere una **A.F.?** desidera usare una schermata di **A.F.?** Ci ripeta altresì l'elenco del materiale che ha a sua disposizione. Non conosciamo i dati caratteristici della valvola del vecchio **DV. 420.**

B. B. - Bologna. — L'inconveniente manifestatoci è spiegabilissimo, poichè, molto probabilmente, la lampadina da Lei usata come protezione ha 125 m.A. di consumo, e quindi il doppio esatto di quanto ne richiedono i filamenti delle valvole normali a consumo ridotto. Comprenderà quindi come in caso di corto circuito, la lampadina sia stata percorsa da meno della corrente normale, mentrechè la valvola è stata attraversata da una corrente sufficiente per la combustione del filamento. Per garantirsi che simile fatto non si ripeta, usi un fusibile più delicato. Non crediamo che all'infuori del bruciamento delle valvole debba essere avvenuto un ulteriore guaio all'apparecchio. Sta bene lo schema per l'aggiunta del pentodo **TU 430** con polarizzazione automatica. Stanno bene anche le tensioni di 150, 35, 18, avvertendoLa però che per queste ultime due, potrebbe attenersi anche a tensioni più basse.

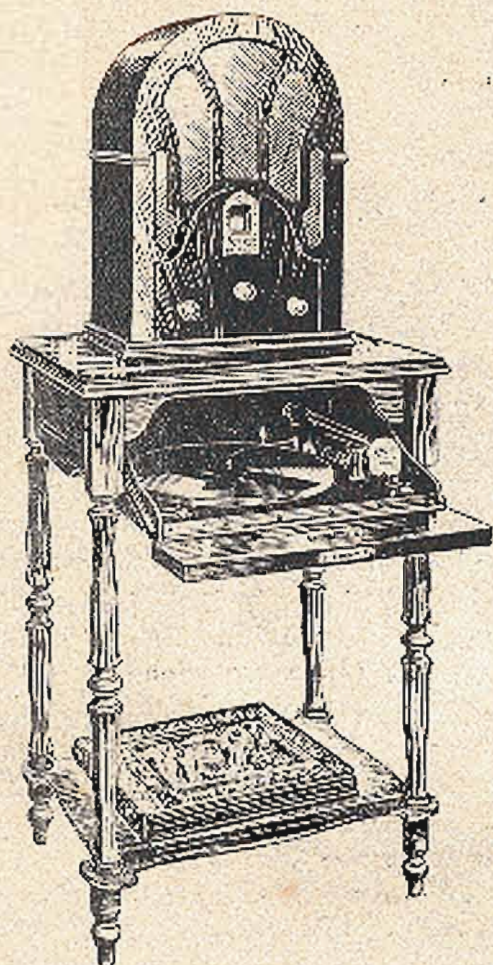
A. Puglisi - Catania. — Può usare benissimo le valvole **Telefunken** che ha a sua disposizione, per il **Progressivox;** soltanto, la resistenza di polarizzazione della valvola finale, essendo questa una RE 134, dovrà essere di 1300 Ohm. Non è possibile farLe avere lo schema del **Telefunken W40** poichè non lo conosciamo.

Può darsi che la RE 134, sostituita come rivelatrice alla **bigriglia,** dia risultati leggermente superiori; il vantaggio delle **bigriglie,** sulle altre valvole, è senza dubbio quello dell'economicità del consumo. Il forte fischio che Ella sente, quando innesca troppo forte la reazione nelle onde basse, è dovuto ad un effetto di super rigenerazione, che deve senz'altro evitare. Provi a mettere un condensatore da 300 cm. tra l'entrata del trasformatore di **B.F.** (lato collegato all'impedenza di **A.F.**) ed il negativo del filamento. Nei riguardi dell'uso delle valvole, nel **Progressivox** userà la RENS 1204 come **A.F.,** la REN 1104 come rivelatrice, la RE 134 come finale e la RGN 1054 come raddrizzatrice. La reazione non influisce affatto sulla durata delle valvole.

ICILIO BIANCHI - Direttore responsabile

S. A. STAMPA PERIODICA ITALIANA
MILANO - Viale Piave, 12

DISPOSITIVO FONOGRAFICO CGE

ADATTO PER FUNZIONAMENTO COGLI APPARECCHI

PRODOTTO ITALIANO

SUPERETTE.RCA **SUPERETTA.XI**

RADIETTA.53

CARATTERISTICHE:

MOTORINO ELETTRICO a doppia velocità (78 e 33 giri al minuto) per l'azionamento del piatto porta-dischi.

INTERRUTTORE AUTOMATICO regolabile di fine di corsa.

PRESA FONOGRAFICA ad alta impedenza.

ELEGANTE TAVOLINO IN NOCE, che serve anche da appoggio per l'apparecchio radio del tipo a sopramobile.

REGOLATORE DI VOLUME.

ELEGANTE ALBUM per 12 dischi fonografici.

PREZZO L.680

Compagnia Generale di Elettricità